

TRAFFIC SYSTEM FOR AUTOMOBILE

Patent Number: JP10162285
Publication date: 1998-06-19
Inventor(s): TATSUNO HIYOSHI
Applicant(s): TATSUNO CO LTD
Requested Patent: ☐ JP10162285
Application Number: JP19960336312 19961202
Priority Number(s):
IPC Classification: G08G1/00; G01C21/00; G08G1/09; G08G1/0969
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the traffic system for an automobile which is made to travel automatically according to information from a road according to data set by a navigator.

SOLUTION: A road 2 for exclusive automobile use is provided with lane signal transmitters 3 for each lane and discrimination signal transmitters are provided for each interchanges of the road 2, and the automobile is provided with the navigation device where an optimum road is set when a destination is inputted and an automatic travel device which makes an automatic travel by receiving the signals from the lane signal transmitters 3; and the automatic travel device makes an automatic travel on the road 2 for exclusive automobile use by receiving the signals from the lane signal transmitters 3 and when a signal from a discrimination signal transmitter is the signal set in the navigator, an alarm provided to the automobile 1 operates.

使用後返却願います

資料 ①

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開平10-162285
(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 8 G 1/00		G 0 8 G 1/00	X
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G
G 0 8 G 1/09		G 0 8 G 1/09	F
1/0969		1/0969	

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

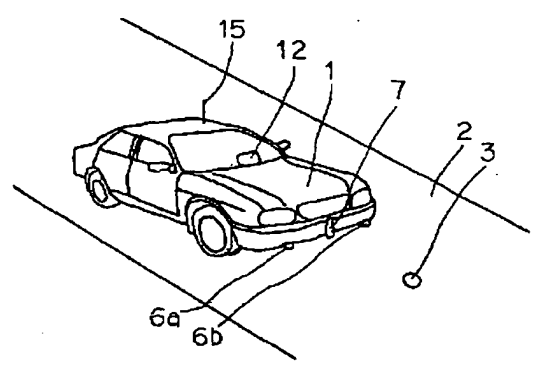
(21) 出願番号	特願平8-336312	(71) 出願人	000151346 株式会社タツノ・メカトロニクス 東京都港区芝浦2丁目12番13号
(22) 出願日	平成8年(1996)12月2日	(72) 発明者	龍野 日吉 東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社 タツノ・メカトロニクス内

(54) 【発明の名称】 自動車の交通システム

(57) 【要約】

【課題】 ナビゲーション装置で設定されたデータに基づいて道路からの情報とともに自動走行させる自動車の交通システムを提供する。

【解決手段】 自動車専用道路2には各車線毎に車線信号発信器3が設けられ、また、自動車専用道路2のインターチェンジ毎に識別信号発信器が設けられ、自動車1には目的地を入力すると最適道路が設定されるナビゲーション装置と、車線信号発信器3からの信号を受けて自動走行する自動走行装置とが設けられ、自動車専用道路2では車線信号発信器3からの信号を受けて自動走行装置で自動走行され、識別信号発信器からの信号がナビゲーション装置に設定された信号であると自動車1に設けた報知器が作動する。



経路優先条件として、自動走行路線を
と設定している訳ではない。
ナビゲーション装置の情報と、道路からの信号情報を
比較して、目的地付近に、警報を發する
ことと、インターチェンジ付近に、警報を發する

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 自動車専用道路には各車線毎に車線信号発信器が設けられ、また、自動車専用道路のインターチェンジ毎に識別信号発信器が設けられ、自動車には目的地を入力すると最適道路が設定されるナビゲーション装置と、車線信号発信器からの信号を受けて自動走行する自動走行装置とが設けられ、自動車専用道路では車線信号発信器からの信号を受けて自動走行装置で自動走行され、識別信号発信器からの信号がナビゲーション装置に設定された信号であると自動車に設けた報知器が作動することを特徴とする自動車の交通システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ナビゲーション装置を利用した自動車の交通システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年のモータリゼーションの著しい発展に伴い、目的地へのアクセス路が解らなくても、目的地を指定するだけで推奨ルートを選択してきめ細かく案内してくれるカーナビゲーションが登場して、ドライバーは運転中に地図を見ることがなく運転に集中できるようになった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、最近では新交通システムとして道路に車線信号を発信する発信器をを埋め込んで、発信器からの信号で自動車を自動で運転する自動走行システムが提案されているが、現在では発信器からの信号だけで自動車を制御しているので限られた道路だけでしか走行できず、実用化には至っていない。

【0004】そこで本発明はこのような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、ナビゲーション装置で設定されたデータに基づいて道路からの情報とともに自動走行させる自動車の交通システムを提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような問題を解消するために本発明においては、自動車専用道路には各車線毎に車線信号発信器が設けられ、また、自動車専用道路のインターチェンジ毎に識別信号発信器が設けられ、自動車には目的地を入力すると最適道路が設定されるナビゲーション装置と、車線信号発信器からの信号を受けて自動走行する自動走行装置とが設けられ、自動車専用道路では車線信号発信器からの信号を受けて自動走行装置で自動走行され、識別信号発信器からの信号がナビゲーション装置に設定された信号であると自動車に設けた報知器が作動するので、自動車専用道路ではドライバーはシートに座っているだけで、自動車が自動的に目的地付

近の自動車専用道路のインターチェンジまで向かってくれる。そのためドライバーには運転時の疲労がなくなる。また、同乗者と同様に会話をしたり、休息を取ることができる。さらに、自動車専用道路のインターチェンジの出口に近づくとも報知してくれるので、通り過ぎることがない。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明の自動車の交通システムの実施例を示す斜視図、図2は本発明の自動車の交通システムの制御を示すブロック図、図3は本発明の自動車専用道路を説明する図、そして図4は本発明の動作を示すフローチャートである。

【0007】自動車1は一般道路ではドライバーの操作により走行し、自動車専用道路2の本線10では車線中央に自動車を車線内に誘導する磁界を発信する車線信号発信器3が、例えば10m間隔で埋設され、自動車専用道路2のインターチェンジ4の近くにはインターチェンジ名を電波として発信する識別信号発信器5が設けられ、インターチェンジ4の手前約2Kmの範囲で受信できるようになっている。

【0008】前記自動車1には車線信号発信器3からの車線信号を受信する車線信号受信器6a、6b、識別信号発信器5からの識別信号を受信する識別信号受信器7、目的地までの道を誘導してくれるナビゲーション装置8、そして自動車専用道路2での自動走行の設定及び解除を行う自動走行スイッチ9が設けられている。前記車線信号受信器6a、6bはフロントバンパー下部左右に設けられ、前記車線信号発信器3が常に車線信号受信器6a、6bの中心に位置するように自動車1の自動走行を制御する制御装置21へ信号を出力している。

【0009】前記ナビゲーション装置8は、全国の道路地図を記憶した地図データ記憶手段11と、該地図データ記憶手段11からの地図を表示する表示器12と、目的地を設定する位置指定手段13と、該位置指定手段13で指定された目的地を記憶する記憶手段14と、人工衛星からの電波をアンテナ15を介して受信して自車位置を計測する位置認識手段16と、マイクロコンピュータなどを利用した制御手段17とから構成されている。

【0010】前記自動車1は車線信号受信器6a、6b、識別信号受信器7、ナビゲーション装置8、自動走行設定解除スイッチ9からの信号を制御装置21へ出力して、該制御装置21では前記信号に基づいてアクセル駆動手段22、ブレーキ駆動手段23、そしてステアリング駆動手段24より構成される自動走行装置25へ駆動信号を出力してアクセル26、ブレーキ27、そしてステアリング28が駆動される。また、ナビゲーション装置8で設定された自動車専用道路2のインターチェンジ4に近づくとも報知器駆動手段29に駆動信号を出力して自動車1に設けた報知器30を作動させるように構成

されている。

【0011】次に動作を説明すると、例えば自動車専用道路2を利用して東京から富士山に行くには、自動車1に搭載されたナビゲーション装置8の地図データ記憶手段11に記憶された全国地図を基に位置指定手段13で表示器12を見ながら目的地である富士山を設定すると（ST1）、渋滞がなく最短時間で行ける最適ルートが設定され、制御手段17では前記設定データを記憶手段14に記憶する（ST2）。前記操作が終了すると、自動車専用道路2のインターチェンジ4の入口までナビゲーション装置8の誘導に従ってドライバーが運転する。

【0012】図3に示すように自動車専用道路2の本線10に自動車1が合流すると、自動車1は車線信号受信器6a、6bにより車線信号発信器3からの車線信号を受信して自動走行可能となる（ST3）。そこで自動走行スイッチ9を押圧すると（ST4）、最適な速度に設定されてアクセル駆動手段22、ブレーキ駆動手段23、そしてステアリング駆動手段24より構成される自動走行装置25に駆動信号を出力して自動走行が設定される（ST5）。

【0013】そして、各インターチェンジ4を通過するたびに識別信号発信器5より発信される識別信号が、前記ナビゲーション装置8で設定されたインターチェンジ4と違うので自動車1は通過するが、富士山に近い出口である御殿場ICに近づくナビゲーション装置8で設定されたインターチェンジ4と一致し（ST6）、報知器駆動手段29に駆動信号を出力して報知器30を作動させて、料金精算の準備及びインターチェンジ4の出口であることを知らせる（ST7）。前記報知器30からの出力でドライバーは自動走行スイッチ9を押圧して解除すると（ST8）、報知器駆動手段29に駆動停止信号を出力して報知を停止させ、同時に自動走行装置25へ駆動停止信号を出力して自動走行が解除となり（ST9）、これより料金ゲート及び目的地まではドライバーが運転する。

【0014】

【発明の効果】本発明に係る自動車の交通システムは以上詳細に述べた如くであって、本発明の自動車の交通システムは、自動車と道路との双方向でデータを発受信して自動走行するので、自動車専用道路ではドライバーはシートに座っているだけで、自動車が自動的に目的地付

近の自動車専用道路のインターチェンジの出口まで向かってくれる。そのためドライバーは運転の必要がなく、少エネルギーで長距離の走行ができる。また、同乗者と同様に会話をしたり、休息をとることができる。さらに、自動車専用道路のインターチェンジの出口に近づくときと報知してくれるので、通り過ぎることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動車の交通システムの実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明の自動車の交通システムの制御を示すブロック図である。

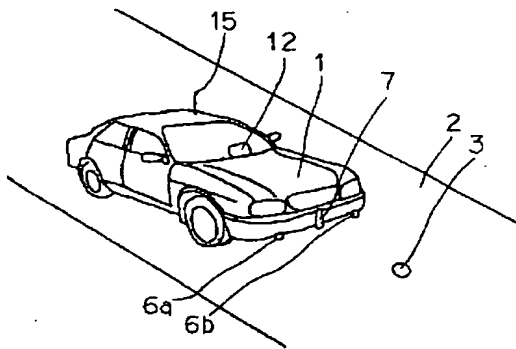
【図3】本発明の自動車専用道路を説明する図である。

【図4】本発明の動作を示すフローチャートである。

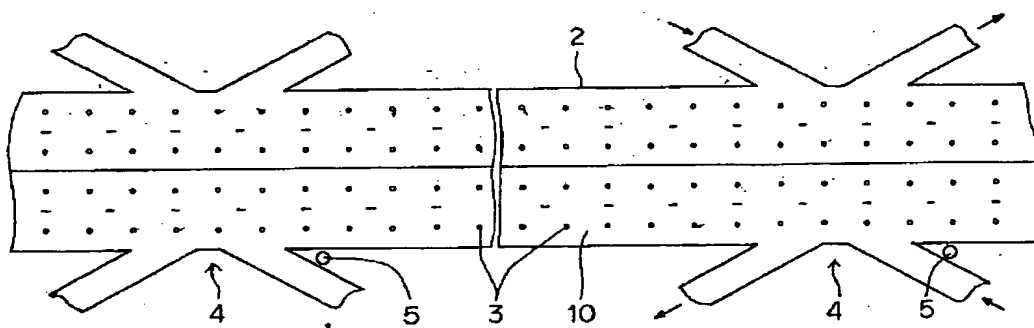
【符号の説明】

- 1 自動車
- 2 自動車専用道路
- 3 車線信号発信器
- 4 インターチェンジ
- 5 識別信号発信器
- 6 a、6 b 車線信号受信器
- 7 識別信号受信器
- 8 ナビゲーション装置
- 9 自動走行スイッチ
- 10 本線
- 11 地図データ記憶手段
- 12 表示器
- 13 位置指定手段
- 14 記憶手段
- 15 アンテナ
- 16 位置認識手段
- 17 制御手段
- 21 制御装置
- 22 アクセル駆動手段
- 23 ブレーキ駆動手段
- 24 ステアリング駆動手段
- 25 自動走行装置
- 26 アクセル
- 27 ブレーキ
- 28 ステアリング
- 29 報知器駆動手段
- 30 報知器

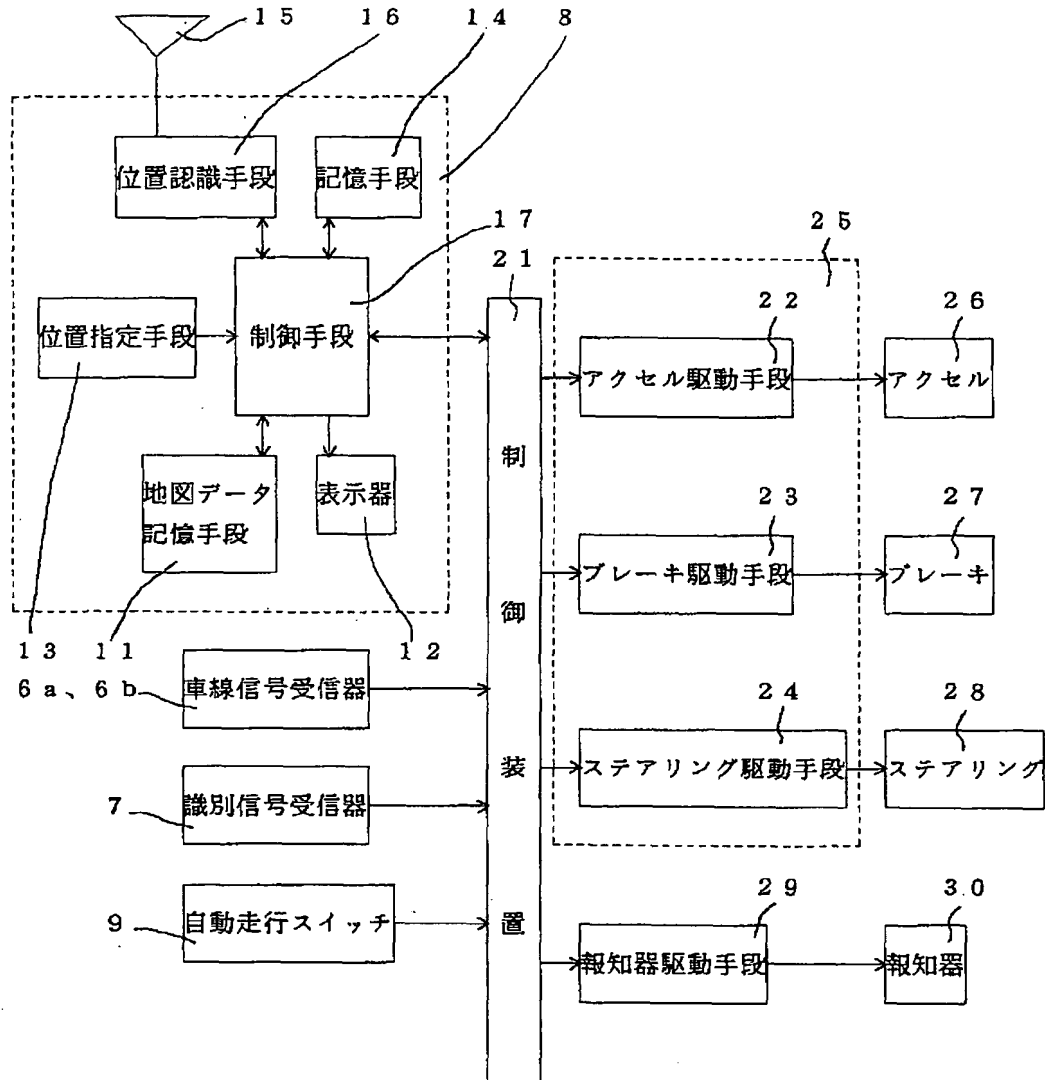
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

